

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. März 2003 (27.03.2003)

PCT

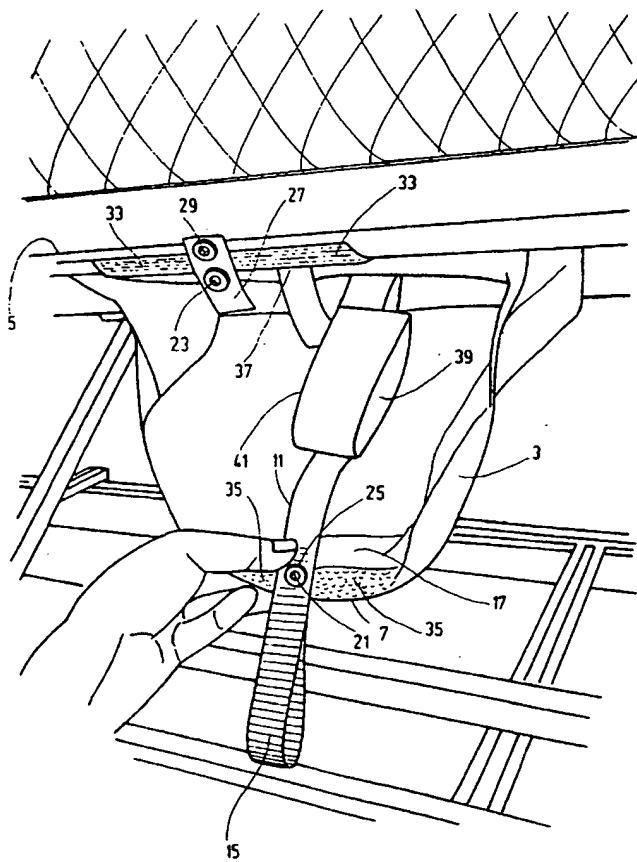
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/024794 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B64D 11/06, 25/04, 25/16 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH & CO. [DE/DE]; Daimlerstr. 21, 74523 Schwäbisch Hall (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/09368 (72) Erfinder; und
- (22) Internationales Anmeldedatum: 22. August 2002 (22.08.2002) (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FÖRSTNER, Werner [DE/DE]; Suhlburger Str. 46, 74547 Untermünkheim (DE). BIERNOTH, Peter [DE/DE]; Reutlinger Str. 46, 74172 Neckarsulm (DE). KLEIN, Heinz-Gerhard [DE/DE]; Wilhelmshöhe 4, 74544 Michelbach (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: BARTELS & PARTNER; Lange Strasse 51, 70174 Stuttgart (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 101 43 438.3 5. September 2001 (05.09.2001) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIFEJACKET POUCH

(54) Bezeichnung: SCHWIMMWESTENTASCHE



(57) Abstract: The invention relates to a lifejacket pouch in the form of a pocket (3), located beneath the seat surface of an aircraft seat, with wall pieces (17) which move relative to each other and which may be fixed in a position adjacent to each other along an opening edge (7) of the pocket (3), by means of a closure device which comprises at least a pair of retaining elements to generate a closing force acting between the wall pieces at the opening edge (7). Said elements may be overcome by means of a manually-operated tear-strip (13), for opening the pocket (3), comprising a tie strip (11), acting on the pair of retaining elements. A combination of a press-stud closure and a tie strip (11) on the tear strip, through which the above extends, is disclosed which offers a high closure security and a possibility of opening particularly simply and rapidly with a good closing force, whereby the at least one pair of retaining elements comprise a press-stud closure (21, 23) and the tie strip (11) has an opening (25) through which the press stud closure (21, 23) extends.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Schwimmwestentasche in Form eines unterhalb der Sitzfläche eines Fluggastsitzes befindlichen Beutels (3) mit relativ zueinander beweglichen Wandteilen (17), die längs eines Öffnungsrandes (7) des Beutels (3) in aneinander angenäherter Lage mittels einer Verschlussvorrichtung festlegbar sind, die zumindest ein Paar Halteelemente aufweist, um eine zwischen den Wandteilen am Öffnungsrand (7) wirkende Schliesskraft zu erzeugen, die für das Öffnen des Beutels (3) mittels einer manuell

betätigbaren Aufreisslasche (13) überwindbar ist, die ein auf das Paar der Halteelemente einwirkendes

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/024794 A1



(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zugband (11) aufweist. Dadurch, dass das zumindest eine Paar Haltelemente einen Druckknopfverschluss (21, 23) aufweist und dass das Zugband (11) eine Öffnung (25) besitzt, die vom Druckknopfverschluss (21, 23) durchgriffen ist, ist eine Kombination aus einem Druckknopfverschluss und einem von demselben durchgriffenen Zugband der Aufreisslasche gegeben, die eine hohe Verschlussicherheit bietet sowie bei guter Schliesskraft eine Möglichkeit des besonders einfachen und schnellen Öffnens.

Schwimmwestentasche

- 10 Die Erfindung bezieht sich auf eine Schwimmwestentasche in Form eines unterhalb der Sitzfläche eines Fluggastsitzes befindlichen Beutels mit relativ zueinander beweglichen Wandteilen, die längs eines Öffnungsrandes des Beutels in aneinander angenäherter Lage mittels einer Verschlußvorrichtung festlegbar sind, die zumindest ein Paar Halteelemente aufweist, um eine 15 zwischen den Wandteilen am Öffnungsrand wirkende Schließkraft zu erzeugen, die für das Öffnen des Beutels mittels einer manuell betätigbaren Aufreißlasche überwindbar ist, die ein auf das Paar der Halteelemente einwirkendes Zugband aufweist.
- 20 Schwimmwestentaschen der vorstehend genannten Art sind in Luftfahrzeugen der namhaftesten Hersteller weltweit in Gebrauch. Die hauptsächlichsten, an die Schwimmwestentaschen zu stellenden Anforderungen sind, daß der Öffnungsrand des Beutels normalerweise sicher verschlossen ist, so daß die im Beutel enthaltene Schwimmweste geschützt ist und für einen Ge- 25 brauchsfall unversehrt zur Verfügung steht, und daß in einem Gebrauchs- oder Notfall die Verschlußvorrichtung vom Sitzbenutzer besonders einfach und schnell für die Entnahme der Schwimmweste geöffnet werden kann.

- Die üblichen Schwimmwestentaschen werden diesen Forderungen nicht in vollem Maße gerecht. Bei der derzeit üblichen Bauweise, bei der die Verschlußvorrichtung einen am Öffnungsrand des Beutels vorgesehenen, flächigen Haftverschluß aufweist, der durch ein Flausch- und Hakenband gebildet ist, zwischen denen sich die Aufreißlasche hindurch erstreckt, ist der Beutel im Bedarfsfalle zwar leicht und schnell zu öffnen, die Verschlußvorrichtung bietet jedoch keine ausreichende Sicherheit gegen ungewolltes Öffnen.
- 10 Durch die DE-A-199 44 619 ist ein Fluggastsitz bekannt mit einer an ihm angeordneten Unterbringungsmöglichkeit für eine Schwimmweste und mit den Sitzkomfort erhöhenden Polsterteilen. Dadurch, daß die Unterbringungsmöglichkeit aus mindestens einem Polsterteil gebildet ist und daß die Schwimmweste als integraler Bestandteil von dem jeweiligen Polsterteil
- 15 aufgenommen ist, das auf der Oberseite der Beinauflage sich befindet, ist die in Rede stehende Polsterung durch die Schwimmweste ersetzt, so daß gegenüber bekannten Lösungen eine Gewichtsreduzierung erreicht ist, was sich günstig auf die Nutzlastensituation im Flugzeug auswirkt. Durch einfaches Spreizen der Beine des Sitzbenutzers ist die im Fluggastsitz integrierte
- 20 Schwimmweste als Teil eines Polsterteils rasch zugänglich und die dahingehend bekannte Lösung bietet ausreichende Sicherheit gegen ein ungewolltes Öffnen der gefalteten Schwimmweste. Die dahingehende Lösung stellt ein anderes modernes Konzept für die Integrierung einer Schwimmweste im Fluggastsitz dar; da bei der dahingehenden Lösung aber zwingend
- 25 eine Bein- oder Fußauflage vorzusehen ist, betrifft die dahingehende Lösung regelmäßig nur Fluggastsitze im First-Class- oder Business-Bereich.

Ausgehend von diesem Stand der Technik stellt sich die Erfindung die Aufgabe, eine Schwimmwestentasche zu schaffen, bei der die Verschlußvor-

richtung eine ausreichende Sicherheit gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen des Beutels bildet, wobei die Verschlußvorrichtung jedoch so ausgebildet ist, daß die Schwimmwestentasche im Bedarfsfalle leicht und schnell geöffnet werden kann.

5

Bei einer Schwimmwestentasche der eingangs genannten Art ist diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das zumindest eine Paar Haltelemente einen Druckknopfverschluß aufweist und daß das Zugband eine Öffnung besitzt, die vom Druckknopfverschluß durchgriffen ist.

10

Die erfindungsgemäß vorgesehene Kombination aus einem Druckknopfverschluß und einem von demselben durchgriffenen Zugband der Aufreißlasche bietet sowohl die erstrebte Verschlußsicherheit dank der vom Druckknopfverschluß zur Verfügung gestellten, ausreichenden Schließkraft als 15 auch die Möglichkeit des besonders einfachen und schnellen Öffnens. Durch, daß sich der Druckknopfverschluß durch eine Öffnung des Zugbandes hindurch erstreckt, sich das Zugband also zwischen den miteinander zusammenwirkenden Halbelementen des Druckknopfverschlusses befindet, ist die Schnappverbindung zwischen den Halbelementen bei Belastung des 20 Zugbandes auf sichere Weise gewährleistet.

Die erfindungsgemäße Bauweise wird daher den von den weltweit maßgebenden Zulassungsbehörden für Luftfahrtgeräte aufgestellten Zulassungsrichtlinien im vollen Maße gerecht, wie beispielsweise FAR, part 25, der 25 amerikanischen FAA.

Wenn bei vorteilhaften Ausführungsbeispielen das eine Halbelement des Druckknopfverschlusses mit dem vorderen, sich in Sitzquerrichtung erstreckenden Tragholt des Sitzes nicht starr verbunden ist, sondern am Tragholt

- beweglich aufgehängt ist, indem es an einer Bandlasche in Form eines kurzen Bandstückens, das am Tragholt verankert ist, angeordnet ist, dann ergibt sich der zusätzliche besondere Vorteil, daß aufgrund der durch die Länge der Bandlasche begrenzten Beweglichkeit des Druckknopfverschlusses sichergestellt ist, daß ein sicheres Lösen der Schnappverbindung weitgehend unabhängig von der Zugrichtung sichergestellt ist, in der der Sitzbenutzer an der Aufreißlasche zieht. Damit wird die erfindungsgemäße Schwimmwestentasche auch weitergehenden Forderungskriterien nachhafter Fluggerätehersteller gerecht, beispielsweise der Forderung, daß die Verschlußvorrichtung sicher gelöst werden kann, wenn der die Aufreißlasche betätigende Benutzer Zugrichtungen des Zugbandes benutzt, die innerhalb eines Winkelbereiches von zumindest 90° liegen, nämlich 45° oberhalb und 45° unterhalb der Sitzhorizontalen. Bei der zuvor erwähnten beweglichen Verbindung mit dem Tragholt ist die Verschlußvorrichtung bei Zugrichtungen des Zugbandes, die sich über einen sehr großen Winkelbereich erstrecken, leicht und sicher lösbar, so daß in einem Notfalle für den Sitzbenutzer die schnelle und leichte Erreichbarkeit der Schwimmweste sichergestellt ist.
- Wenn bei bevorzugten Ausführungsbeispielen ein Wandteil des Beutels im Bereich von seinem Öffnungsrand unterhalb des Tragholt verankert ist, können beidseitig des das Halbelement des Druckknopfverschlusses tragenden, flexiblen Bandstückes flächige Haftelemente am Tragholt angeordnet sein, die mit am Öffnungsrand des an den Tragholt annäherbaren anderen Wandteiles des Beutels befindlichen Gegen-Haftelementen einen Flächenhaftverschluß bilden. Die Haltekraft dieses Haftverschlusses ist so ausgelegt, daß die Haftelemente außer Eingriff gebracht werden, wenn das Zugband die Schnappverbindung am Druckknopfverschlußknopf löst und dessen Halbelemente voneinander weg bewegt.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 einen stark schematisch vereinfacht gezeichneten Teilquerschnitt einer unter dem vorderen Tragholm eines Sitzes befindlichen Schwimmwestentasche des Standes der Technik;
- 10 Fig. 2 eine der Fig. 1 ähnliche, stark schematisch vereinfachte Darstellung zur Verdeutlichung der Bauweise eines Ausführungsbeispieles der erfindungsgemäßen Schwimmwestentasche;
- 15 Fig. 3 eine perspektivisch und schematisch vereinfacht gezeichnete Darstellung des Ausführungsbeispieles der geöffneten Schwimmwestentasche ohne in deren Beutel befindlichem Schwimmwestenpaket;
- 20 Fig. 4 und 5 perspektivische und schematisch vereinfachte Darstellungen des Ausführungsbeispieles der Schwimmwestentasche in geschlossenem Zustand, wobei unterschiedliche Zugrichtungen bei den manuellen Betätigungen der Aufreißlasche für das Öffnen verdeutlicht sind, und
- 25 Fig. 6 eine perspektivisch, abgebrochen und schematisch vereinfacht gezeichnete Darstellung der geöffneten Schwimmwestentasche mit im Beutel befindlichem Schwimmwestenpaket.

Fig. 1 zeigt von einer dem Stande der Technik entsprechenden Schwimmwestentasche lediglich den Bereich der Verschlußvorrichtung 1 des ein

Schwimmwestenpaket aufnehmenden Beutels 3, welcher unterhalb eines Tragholmes 5 angeordnet ist, der die Form eines Tragrohres besitzt, das sich längs der Vorderseite eines nicht gezeigten Fluggastsitzes in Querrichtung erstreckt. Der Beutel 3 ist an seinem Öffnungsrand 7 mittels eines Flächen-
5 haftverschlusses 9 geschlossen, der zusammenwirkende Haftelemente in Form eines Flauschbandes und eines Hakenbandes aufweist.

Zwischen Flausch- und Hakenband des Haftverschlusses 9 hindurch erstreckt sich ins Innere des Beutels 3 ein Zugband 11 einer Aufreißlasche 13, 10 die am freien Ende eine Grifflasche 15 zur manuellen Betätigung durch den Sitzbenutzer aufweist. Wird die Aufreißlasche 13 durch Ziehen an der Grifflasche 15 betätigt, bewirkt das sich zwischen den Haftelementen des Haftverschlusses 9 erstreckende Zugband 11, das im Inneren des Beutels 3 mit dem (nicht gezeigten) Schwimmwestenpaket verbunden ist, ein Abheben 15 der Haftverschlußelemente, d.h., das Öffnen des Beutels 3.

Fig. 2, die einen ähnlichen Bereich wie Fig. 1 am Tragholm 5 eines Fluggastsitzes zeigt, verdeutlicht die Bauweise des hier zu beschreibenden Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Schwimmwestentasche. Fig. 2 20 zeigt den flexible Wandteile aufweisenden Beutel 3 ohne darin befindliches Schwimmwestenpaket in teilweise geöffnetem Zustand, wobei sich ein in der Zeichnung unten liegender, bodenseitiger Wandteil 17 des Beutels 3 mit seinem Öffnungsrand 7 in einem Abstand vom Tragholm 5 befindet. Fig. 3 zeigt einen ähnlichen Zustand, bei dem der Beutel 3 gänzlich geöffnet ist, ebenfalls ohne im Beutel 3 befindliches Schwimmwestenpaket. Die 25 Anordnung des Schwimmwestenpaketes 19 im geöffneten Beutel 3 ist lediglich in Fig. 6 der Zeichnung dargestellt.

Wie am deutlichsten aus Fig. 2 und 3 zu ersehen ist, weist die Verschlußvorrichtung des Beutels 3 am Öffnungsrand 7 einen Druckknopfverschluß mit Druckknopf-Halbelementen 21 und 23 auf, die miteinander in Schnappverbindung bringbar sind. Die Aufreißlasche 13 weist am Über-

5 gangsbereich zwischen äußerer Grifflasche 15 und sich ins Innere des Beutels erstreckendem Zugband 11 eine Öffnung 25 auf, die vom Druckknopfverschluß 21, 23 durchgriffen ist, siehe insbesondere Fig. 3, wo gezeigt ist, daß das Druckknopf-Halbelement 21 sich durch die Öffnung 25 des Zug-

10 bandes 11 hindurch erstreckt. Bei der Darstellung von Fig. 2 ist das Zugband 11 in solcher Lage gezeigt, bei der die Öffnung 25 vom anderen Druckknopf-Halbelement 23 durchgriffen ist.

Wenn der Beutel 3 am Öffnungsrand 7 geschlossen ist, d.h., wenn der bo-

15 denseitige, das Druckknopf-Halbelement 21 tragende Wandteil 17 an den Tragholm 5 angenähert ist, ist der Druckknopfverschluß durch Eingriff des Halbelementes 21 in das am Tragholm 5 aufgehängte Druckknopf-Halbelement 23 geschlossen. Wie am deutlichsten aus Fig. 2 und 3 zu ersehen ist, ist das dem Tragholm 5 zugeordnete Halbelement 23 mit dem Tragholm 5 nicht starr verbunden, sondern über eine Haltelasche in Form

20 eines kurzen, flexiblen Bandstückes 27 am Tragholm 5 aufgehängt. Das Bandstück 27 ist durch eine Befestigungsschraube 29 am Tragholm 5 befestigt, der als Tragrohr gestaltet ist, in das eine Einlegemutter 31 (Fig. 2) eingesetzt ist, mit der die Schraube 29 in Eingriff ist.

25 Wie am deutlichsten aus Fig. 3 und 6 zu ersehen ist, erstrecken sich beidseits der Anbringstelle des Bandstückes 27 am Tragholm 5 flächige Haftelelemente 33, die mit zugeordneten Gegen-Haftelelementen 35 am Öffnungsrand 7 des Wandteiles 17 des Beutels 3 in Eingriff bringbar sind, wenn der Beutel 3 geschlossen ist.

Das Zugband 11 ist, wie am besten aus Fig. 3 und 6 zu ersehen ist, ins Innere des Beutels 3 hinein verlängert, um eine am inneren Ende 37 verankerte Ausziehleine 39 zum Herausziehen des Schwimmwestenpaketes 19 (Fig.6)

5 zu bilden. Fig. 3 zeigt, daß die Ausziehleine 39 im Innern des Beutels 3 einen Wickel 41 bildet, der das in Fig. 3 nicht gezeigte Schwimmwestenpaket 19 umschlingt, so daß bei geöffnetem Beutel 3 durch Ziehen an der Grifflasche 15 der Aufreißlasche 13 über das Zugband 11 und die Ausziehleine 39 das vom Wickel 41 umgebene Schwimmwestenpaket 19 aus dem

10 Beutel 3 herausgezogen wird.

Fig. 2 verdeutlicht einen Winkelbereich von 90° der Zugrichtungen, mit denen an der Grifflasche 15 der Aufreißlasche 13 gezogen werden kann, um ein sicheres Lösen der Verschlußvorrichtung des Beutels 3 zu bewirken.

15 Dabei erstreckt sich der Winkelbereich jeweils 45° oberhalb und unterhalb der mit 45 bezeichneten Sitzhorizontalen. Die Fig. 4 und 5 verdeutlichen die manuelle Betätigung der Grifflasche 15 jeweils im unteren (Fig. 4) bzw. oberen (Fig. 5) Teil des Winkelbereiches. Wie ersichtlich ist, stehen dem Sitzbenutzer somit praktisch beliebige Öffnungsmöglichkeiten zur Verfügung, so daß in einem Notfall, ohne daß Sorgfalt aufgewendet werden müßte, ein schnelles Öffnen der Schwimmwestentasche erfolgen kann.

A n s p r ü c h e

1. Schwimmwestentasche in Form eines unterhalb der Sitzfläche eines Fluggastsitzes befindlichen Beutels (3) mit relativ zueinander beweglichen Wandteilen (17), die längs eines Öffnungsrandes (7) des Beutels (3) in aneinander angenäherter Lage mittels einer Verschlußvorrichtung festlegbar sind, die zumindest ein Paar Halteelemente aufweist, um eine zwischen den Wandteilen am Öffnungsrand (7) wirkende Schließkraft zu erzeugen, die für das Öffnen des Beutels (3) mittels einer manuell betätigbaren Aufreißlasche (13) überwindbar ist, die ein auf das Paar der Halteelemente einwirkendes Zugband (11) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Paar Halteelemente einen Druckknopfverschluß (21, 23) aufweist und dass das Zugband (11) eine Öffnung (25) besitzt, die vom Druckknopfverschluß (21, 23) durchgriffen ist.
2. Schwimmwestentasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das eine Halbelement (23) des Druckknopfverschlusses (21, 23) mit dem vorderen, sich in Sitzquerrichtung erstreckenden Tragholm (5) des Sitzes verbunden ist und das andere Halbelement (21) am Öffnungsrand (7) des bei geschlossenem Beutel (3) an den Tragholm (5) angenäherten Wandteiles (17) des Beutels (3) befestigt ist.
3. Schwimmwestentasche nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das eine Halbelement (23) des Druckknopfverschlusses mit dem Tragholm (5) beweglich verbunden ist.
4. Schwimmwestentasche nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die bewegliche Verbindung des einen Halbelementes (23) mit dem

Tragholm (5) durch ein an diesem aufgehängtes, kurzes, flexibles Bandstück (27) gebildet ist, an dessen freiem Endbereich das betreffende Halbelement (23) des Druckknopfverschlusses befestigt ist.

- 5 5. Schwimmwestentasche nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Wandteil des Beutels (3) im Bereich von seinem Öffnungsrand unterhalb des Tragholmes (5) angebracht ist und daß beidseits des das Halbelement (23) tragenden, flexiblen Bandstückes (27) flächige Haftelemente (33) am Tragholm (5) angeordnet sind, die mit am Öffnungsrand (7) des an den Tragholm (5) annäherbaren anderen Wandteiles (17) des Beutels (3) befindlichen Gegen-Haftelementen (35) zur Bildung eines Haftverschlusses zusammen wirken.
- 10 6. Schwimmwestentasche nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugband (11) der Aufreißlasche (13) über die vom Druckknopfverschluß (21, 23) durchgriffene Öffnung (25) hinaus ins Innere des Beutels (3) hinein verlängert ist und mit ihrem verlängerten Teil eine Ausziehleine (39) zum Herausziehen eines im Beutel (3) befindlichen Schwimmwestenpaketes (19) bildet.
- 15 7. Schwimmwestentasche nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das die bewegliche Verbindung des einen Halbelementes (23) des Druckknopfverschlusses mit dem Tragholm (5) bildende Bandstück (27) in seinem dem Halbelement (23) entgegengesetzten Endbereich durch eine Verschraubung (29, 31) mit dem Tragholm (5) des Sitzes verbunden ist.
- 20
- 25

1 / 6

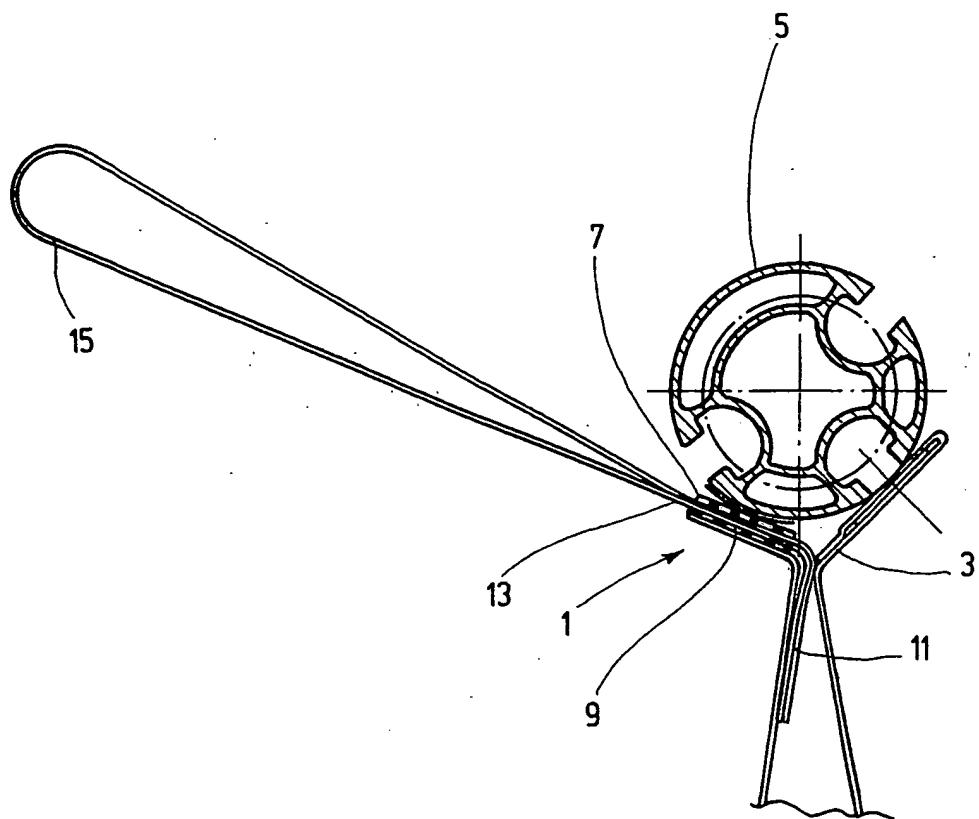
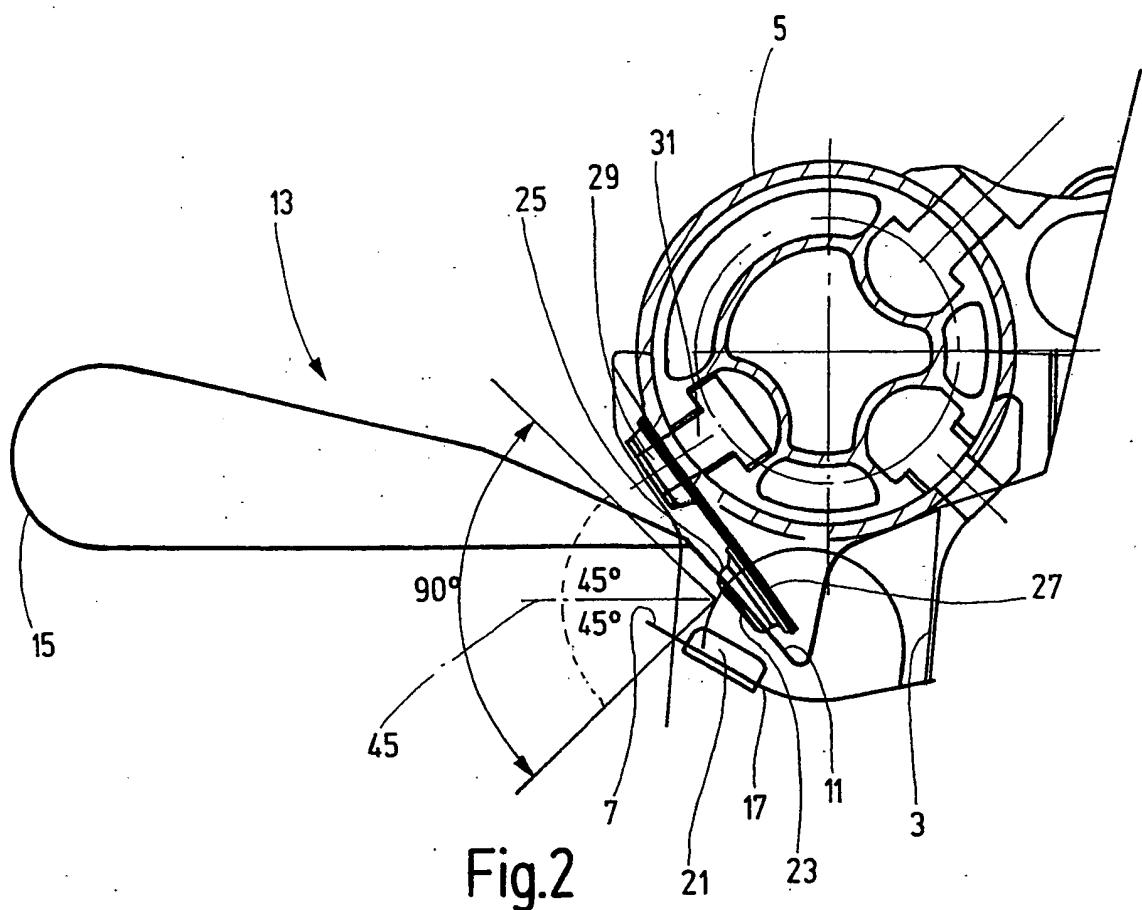


Fig.1 Stand der Technik

2 / 6



3 / 6

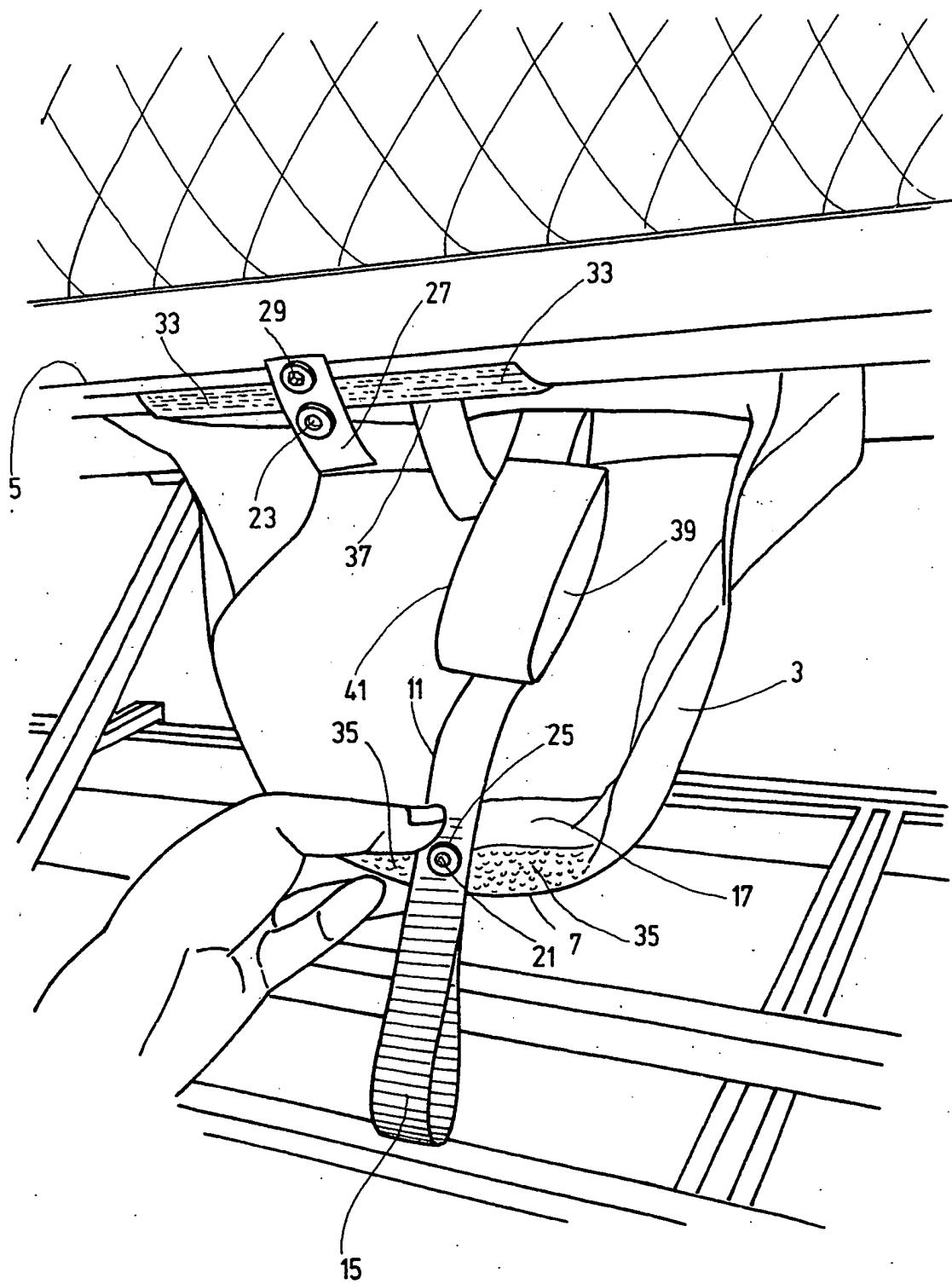


Fig.3

4 / 6

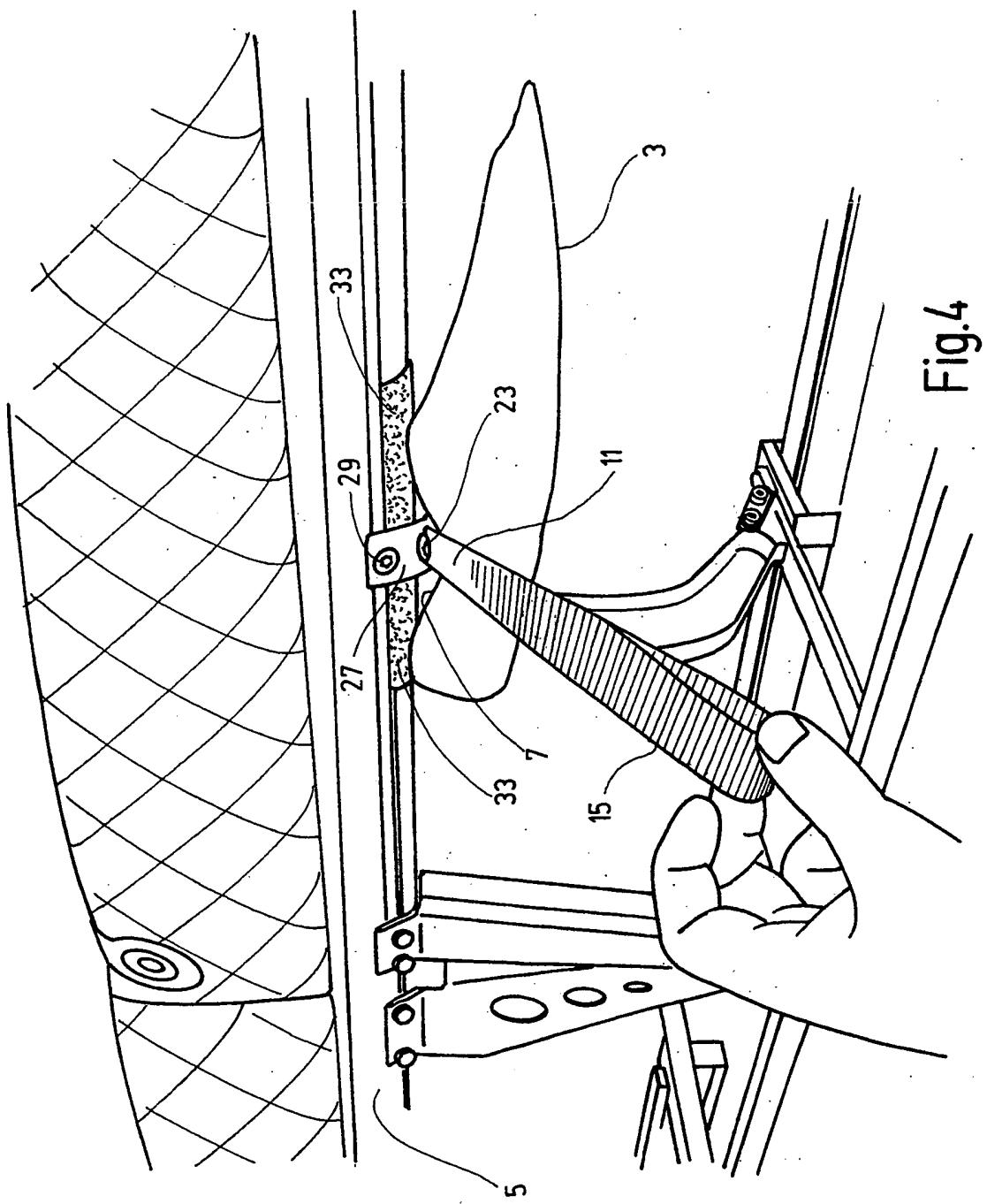


Fig.4

5 / 6

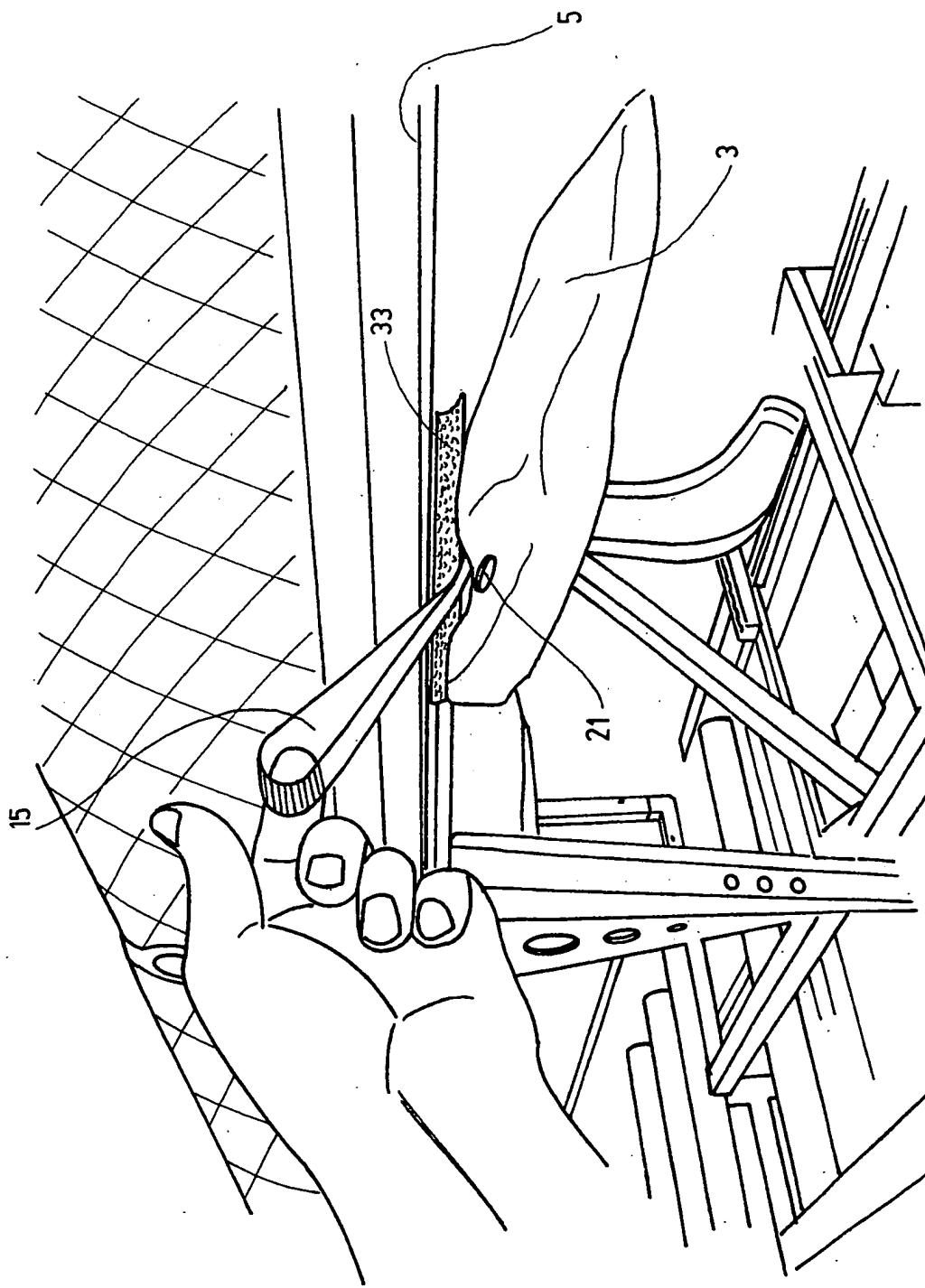


Fig.5

6 / 6

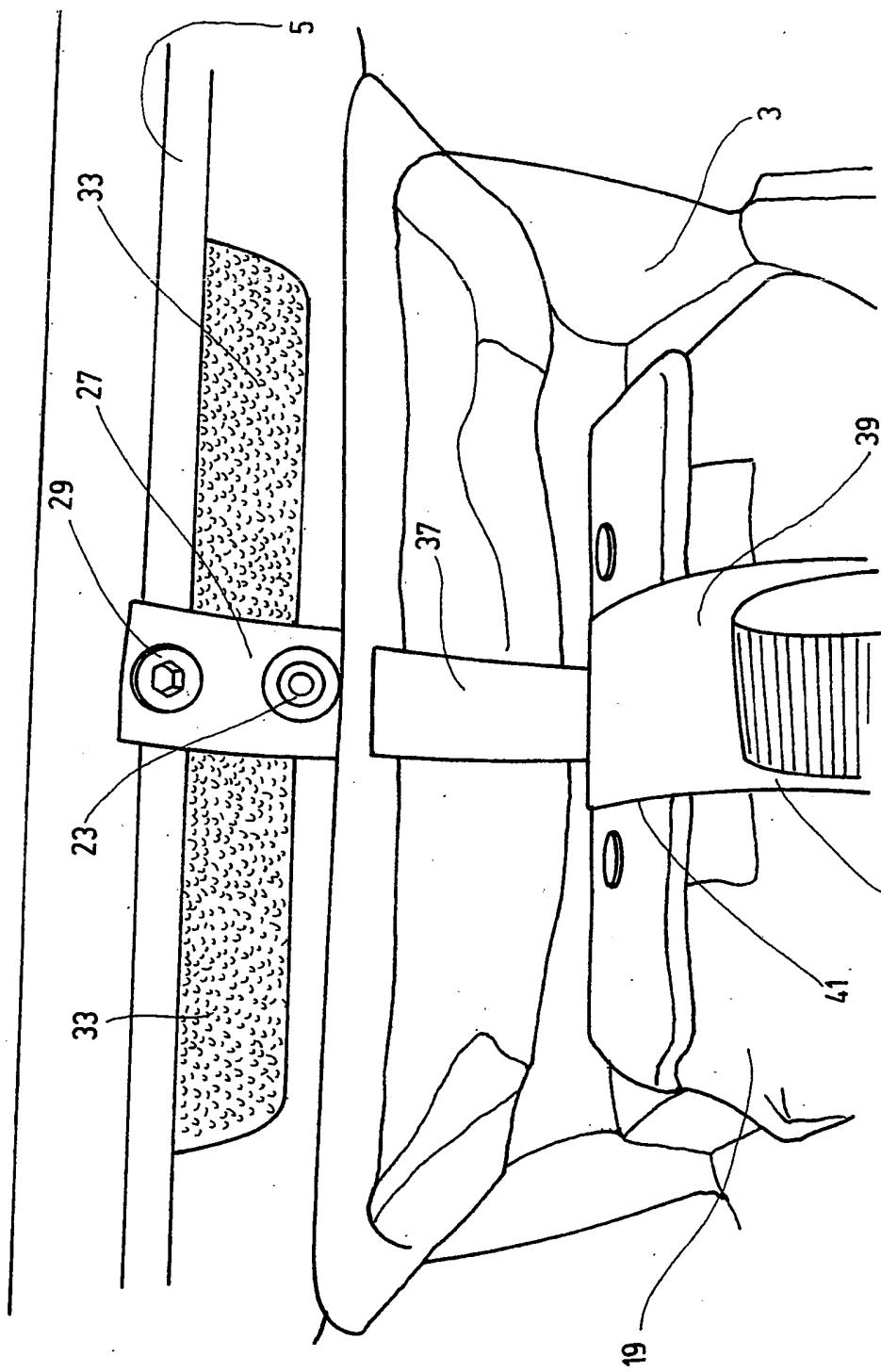


Fig.6

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B64D11/06 B64D25/04 B64D25/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 B64D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 623 683 A (BENNETT WILLIAM B) 30 November 1971 (1971-11-30) column 1, line 26 - line 59 column 2, line 27 - line 43 column 3, line 15 - line 22 figure 3 ---	1
A	DE 199 44 619 A (RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH &) 5 April 2001 (2001-04-05) cited in the application column 3, line 15 - line 24 figures 2A,2B ---	1
A	WO 87 04990 A (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM) 27 August 1987 (1987-08-27) abstract page 5, line 4 - line 31 figures 2-7 ---	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 December 2002

Date of mailing of the international search report

12/12/2002

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Calvo de Nō, R

Int'l Application No
PCT/EP 02/09368

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 516 098 A (O'LINK MAURICE H) 23 June 1970 (1970-06-23) figures 2,4,5 column 3, line 48 -column 4, line 9 ----	1
A	US 4 306 748 A (SULLIVAN KENNETH) 22 December 1981 (1981-12-22) abstract figure 2 column 2, line 50 - line 60 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/09368

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 3623683	A	30-11-1971	NONE			
DE 19944619	A	05-04-2001	DE WO EP	19944619 A1 0121485 A1 1212239 A1	05-04-2001 29-03-2001 12-06-2002	
WO 8704990	A	27-08-1987	DE WO EP US	3604857 C1 8704990 A1 0257051 A1 4883242 A	06-08-1987 27-08-1987 02-03-1988 28-11-1989	
US 3516098	A	23-06-1970	NONE			
US 4306748	A	22-12-1981	NONE			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/09368

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 B64D11/06 B64D25/04 B64D25/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 B64D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 623 683 A (BENNETT WILLIAM B) 30. November 1971 (1971-11-30) Spalte 1, Zeile 26 – Zeile 59 Spalte 2, Zeile 27 – Zeile 43 Spalte 3, Zeile 15 – Zeile 22 Abbildung 3	1
A	DE 199 44 619 A (RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH &) 5. April 2001 (2001-04-05) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 15 – Zeile 24 Abbildungen 2A,2B	1
A	WO 87 04990 A (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM) 27. August 1987 (1987-08-27) Zusammenfassung Seite 5, Zeile 4 – Zeile 31 Abbildungen 2-7	1
-/-		

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

3. Dezember 2002

12/12/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL – 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Calvo de Nö, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 516 098 A (O'LINK MAURICE H) 23. Juni 1970 (1970-06-23) Abbildungen 2,4,5 Spalte 3, Zeile 48 -Spalte 4, Zeile 9 ----	1
A	US 4 306 748 A (SULLIVAN KENNETH) 22. Dezember 1981 (1981-12-22) Zusammenfassung Abbildung 2 Spalte 2, Zeile 50 - Zeile 60 ----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/09368

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3623683	A	30-11-1971	KEINE		
DE 19944619	A	05-04-2001	DE 19944619 A1		05-04-2001
			WO 0121485 A1		29-03-2001
			EP 1212239 A1		12-06-2002
WO 8704990	A	27-08-1987	DE 3604857 C1		06-08-1987
			WO 8704990 A1		27-08-1987
			EP 0257051 A1		02-03-1988
			US 4883242 A		28-11-1989
US 3516098	A	23-06-1970	KEINE		
US 4306748	A	22-12-1981	KEINE		